

KARTA MODUŁU (sylabus)

1. Nazwa modułu: CHEMIA STOSOWANA I GOSPODAROWANIE CHEMIKALIAM			2. punkty ECTS	
			2	
			3. kod ECTS	
			S/N1ChemKOS-O-CHEMst-V	
4. Kierunek studiów: Chemia kosmetyczna		5. Ścieżka kształcenia: -		
6. Semestr studiów: V		7. Stopień: studia I stopnia		
8. Forma studiów: studia stacjonarne/ studia niestacjonarne		9. Język wykładowy: polski		
10. Status modułu: obowiązkowy		11. Sposób zaliczenia: zaliczenie		
12. Grupa: moduł obligatoryjny z zakresu kształcenia kierunkowego				
13. Forma zajęć	14. Metody dydaktyczne		15. Sposób realizacji zajęć	
wykład	wykład z prezentacją multimedialną/ wykład konwersatoryjny		zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych	
ćwiczenia audytoryjne	ćwiczenia audytoryjne: analiza przypadków/ dyskusja/ klasyczna metoda problemowa		zajęcia prowadzone w salach dydaktycznych	
16. Cele i zadania modułu: 1. Zapoznanie studentów z wymaganiami prawnymi w zakresie produkcji, obrotu i stosowania chemikaliów w przemyśle kosmetycznym w ujęciu krajowym i międzynarodowym. 2. Nabycie przez studentów umiejętności rozpoznawania zagrożeń i negatywnych skutków nieprawidłowego gospodarowania chemikaliami w przemyśle kosmetycznym. 3. Wykształcenie nawyku dbania o środowisko.				
17. Wymagania formalne: 1. Aktywne uczestnictwo w zajęciach. 2. Obecność na zajęciach zorganizowanych w formie ćwiczeń audytoryjnych, możliwość usprawiedliwienia nieobecności na podstawie zwolnienia lekarskiego.				
18. Wymagania wstępne: 1. Wiedza z semestru I-IV studiowanego kierunku. Elementarna wiedza z ekologii.				
19. Treści programowe:				
lp.	W - wykład:			
W1	Gospodarowanie chemikaliami w przemyśle kosmetycznym w ujęciu krajowym i międzynarodowym.			
W2	Logistyka i transport chemikaliów w przemyśle kosmetycznym. Znakowanie, pakowanie i przechowywanie chemikaliów oraz innych substancji.			
W3	Odpady chemiczne i opakowania po odczynnikach chemicznych – gospodarowanie i segregacja. Metody utylizacji odpadów chemicznych.			
W4	Droga do przemysłu bez emisyjnego.			
W5	Zanieczyszczenie środowiska związane ze złym gospodarowaniem chemikaliami w przemyśle kosmetycznym.			
lp.	C – ćwiczenia:			
C1	Karty charakterystyk substancji chemicznych.			

C2	Dobra praktyka laboratoryjna w przemyśle kosmetycznym: bezpieczeństwo pracy w laboratoriach chemicznych. Scenariusze zagrożenia przy pracy z chemikaliami i innymi substancjami niebezpiecznymi.
C3	Działania proekologiczne: recykling i gospodarowanie odpadami.
C4	Działania proekologiczne: produkcja energii i surowców energetycznych – odnawialne źródła energii.
C5	Klasyfikacja związków chemicznych ze względu na zagrożenie zdrowia lub życia człowieka.

20. Zakładane efekty uczenia się:

Wiedza: zbiór opisów, faktów, zasad, teorii i praktyk, przyswojonych w procesie uczenia się, odnoszących się do dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
01	zna i prawidłowo interpretuje przepisy prawne w zakresie gospodarowania chemikaliami w przemyśle kosmetycznym.
02	zna zagrożenia dla środowiska oraz zdrowia i życia człowieka wynikające z nieprawidłowego gospodarowania chemikaliami w przemyśle kosmetycznym.

Umiejętności: zdolność wykonywania zadań i rozwiązywania problemów właściwych dla dziedziny uczenia się lub działalności zawodowej

Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
03	potrafi planować działania w zgodzie z zasadami zrównoważonego rozwoju.
04	organizuje pracę w laboratorium mając na uwadze prawidłową metodę utylizacji odpadów chemicznych.
05	potrafi zidentyfikować zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka, wskazać ich źródło oraz podjąć działania mające na celu zapobieżenia ich negatywnym skutkom.

Kompetencje społeczne: zdolność do kształtowania własnego rozwoju oraz autonomicznego i odpowiedzialnego uczestnictwa w życiu zawodowym i społecznym, z uwzględnieniem etycznego kontekstu własnego postępowania

Nr efektu	Student, który zaliczył moduł:
06	rozumie pozatechniczne aspekty prowadzonej działalności inżynierskiej.
07	rozumie interdyscyplinarny charakter chemii kosmetycznej i powiązania jej z innymi pokrewnymi naukami.

20a. Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się:

Nr efektu modułowego	Symbol EKK
01	ChK1P_W28, ChK1P_W29, ChK1P_W30
02	ChK1P_W04
03	ChK1P_U27
04	ChK1P_U23
05	ChK1P_U26
06	ChK1P_K04
07	ChK1P_K01

21. Sposoby oceny:

F – formująca:
F5-odpowiedź ustna

P – podsumowująca:
P4-zaliczenie na ocenę

22. Sposób weryfikacji efektów uczenia się:

Nr efektu	Treści programowe	Sposób oceny
01	W1-W2, C1-C2	F5, P4
02	W5, C5	F5, P4
03	W1-W5, C1-C5	F5
04	W1-W5, C1-C5	F5
05	W5, C5	F5, P4
06	W1-W5, C1-C5	P4
07	W1-W5, C1-C5	P4

23. Warunek zaliczenia modułu:

Uzyskanie pozytywnej oceny końcowej jest uzależnione od pozytywnych ocen z odpowiedzi ustnych oraz pisemnego zaliczenia na ocenę. Obowiązująca skala ocen to:

<i>Dostateczny</i> 50-59%	<i>Dostateczny plus</i> 60-69%	<i>Dobry</i> 70-79%	<i>Dobry plus</i> 80-89%	<i>Bardzo dobry</i> 90-100%
------------------------------	-----------------------------------	------------------------	-----------------------------	--------------------------------

24. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia efektów uczenia się w godzinach oraz punktach ECTS:

Ogółem stacjonarne	Ogółem niestacjonarne	stacjonarne	niestacjonarne
50 h	50 h	2 ECTS	
- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego		1,2 ECTS	0,96 ECTS
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy		0,8 ECTS	1,04 ECTS

25. Wykaz **literatury podstawowej** (wykorzystywana podczas zajęć i studiowana samodzielnie przez studenta)

1. Czapnik E., Wojciechowska – Piskorska H., Bezpieczeństwo i higiena pracy w laboratoriach chemicznych, Gdańsk 2001.
2. Rosik-Dulewska C., Podstawy gospodarki odpadami, Warszawa 2015.
3. Karczewska M., Zarządzanie chemikaliami w przedsiębiorstwie w ramach wymagań REACH i CLP, 2020.
4. Akty prawne regulujące gospodarowanie odpadami w przemyśle kosmetycznym.
5. Aktualności publikowane na stronie Biura ds. substancji chemicznych.
6. Informacje ze strony Europejskiej Agencji Chemikaliów: echa.europa.eu/pl

26. Wykaz **literatury uzupełniającej**:

1. Wasilewski M., Dawydow W., Bezpieczeństwo w pracowni chemicznej, Warszawa 2008.
2. vanLoon G.W., Duffy S.J., Chemia środowiska, Warszawa 2008.
3. Lewandowski W. M., Proekologiczne odnawialne źródła energii, Warszawa 2012.